Geschichte und Casuistik

der

Exstirpation des Schulterblattes.

INAUGURAL-DISSERTATION,

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

VORGELEGT DER

MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT

ZU BERLIN

UND ÖFFENTLICH ZU VERTHEIDIGEN

am 16. März 1869

VON

Anton Bronislaus von Broekere

aus Przytocznia, Grossh. Posen.

OPPONENTEN:

H. Garfinkel, Dr. med.
K. Koehler, Dd. med.
T. Szenic, Dd. med.

BERLIN.

BUCHDRUCKEREI VON GUSTAV LANGE.

Nulla autem est alia pro certo noscendi via, nisi quam plurimas et morborum et dissectionum historias tum aliorum tum proprias collectas habere et inter se comparare.

Morgagni. De sed. et caus. morb. lib. IV. Prooemium.

Die Exstirpation des ganzen Schulterblattes ist bis jetzt sehr selten ausgeführt, sei es, dass die Zahl der Fälle, die dazu hätten auffordern können, überall gering sein musste, sei es, dass die Gefahr einer so eingreifenden Operation die Chirurgen zurückschreckte! Die Frage ist also zunächst die: wesshalb hat man sich noch wenig an diese Operation herangewagt? Eine Antwort gewinnt man, wenn man sich die Sachlage nur etwas vergegenwärtigt: Die Beseitigung dieses grossen Plattenknochens, welcher, als zum Schultergürtel gehörig, wesentlich zur Befestigung der obern Extremität beiträgt, würde einmal stets eine enorme Verletzung herbeiführen und ferner die Function des Armes um ein Bedeutendes beeinträchtigen, wenn nicht gar total aufheben können. Dies waren immer die leitenden Ideen der älteren Chirurgen, die sie davon abhielten, diese Encheirese vorkommenden Falles in Anwendung zu ziehen. Dass diese Ideen auf falschen Prämissen beruhten, werden wir später sehen, denn die Verletzung der Operation ist nicht so gross, wie man früher glaubte, und in Betreff der Functionsstörung des Armes, glaube ich, ist es doch immer besser, sich mit einem solchen Resultate zu begnügen, als das Leben des Patienten zu opfern; denn ohne jeglichen operativen Eingriff würde unbedingt dasselbe meist nicht erhalten werden können.

Wie sich nun allmählig diese Operation entwickelt hat, wie sie ferner mehr und mehr unter der Hand denkender Chirurgen an Vollkommenheit und Sicherheit gewonnen, darüber gewinnen wir erst ein Urtheil, wenn wir das Historische der vorliegenden Operation durchgehen.

Bevor ich jedoch an die historische Entwickelung dieser

Operation und die Besprechung der einzelnen Fälle herangehe, will ich einige Worte über die Eintheilung, die ich in dieser Arbeit beobachtet habe, erwähnen. Vor allen Dingen werde ich bei der Entfernung der Scapula diejenigen Fälle unterscheiden, in denen 1) der Arm mit dem Schulterblatte entfernt und 2) in denen der Arm erhalten wurde. Ich glaube, dass diese beiden Unterschiede streng von einander zu halten sind; wer bei der totalen Entfernung der Scapula den übrigens gesunden Arm mit fortnähme, der würde sich gegen die segensreichen Bestrebungen der heutigen conservativen Chirurgie schwer versündigen. Ferner werde ich auch diejenigen Fälle hier aufnehmen, in denen nur ein ganz geringer Theil der Scapula zurückgelassen wurde (z. B. das Acromion oder die Cavitas glenoidea). Diese Fälle sind nicht so selten und ich glaube, man kann sie wohl füglich mit zur Total-Exstirpation der Scapula rechnen. Diejenigen Fälle, in denen die Clavicula mit der Scapula entfernt wurde, werden die Krankengeschichten ergeben.

Nach den Ursachen kann man die bis jetzt beobachteten Fälle in drei Gruppen theilen: 1) wegen traumatischer Verletzung, 2) wegen Neubildungen und 3) wegen Caries und Nekrose. Die Häufigkeitsscala wird im Verlauf der Arbeit erwähnt und durch eine genaue Statistik angegeben werden. So viel über die Eintheilung, ich gehe nun zur Geschichte über.

Ebenso wie in anderen Zweigen unserer Wissenschaft erging es auch meist in der Chirurgie, dass man durch einen Wink oder deutlichen Fingerzeig des Zufalls auf ein Verfahren hingeleitet wurde, dessen Ausführung aber bis zu einer gewissen Zeit eigentlich aus unbestimmten Gründen unterblieben ist. So sehen wir in den Mittheilungen eines Wood, Cheselden, Carmichael, Dorsay, Horlbeck, Scarmell, Braithwaite u. A. die Angabe, dass im vorigen Jahrhundert Fälle bekannt waren, in denen das Schulterblatt durch Maschinengewalt ausgerissen wurde und dennoch Heilung eingetreten war. Wenn also Menschen genesen können, nachdem ihnen die Scapula sammt der ganzen anhängenden Extremität ausgerissen wurde, warum sollte die kunstgerechte Exstirpation der Scapula tödtlich ablaufen? Durch derartige Mittheilungen fand sich vielleicht Cumming bewogen, die operative Entfernung der ganzen Scapula vorzunehmen; er führte sie 1808 zum ersten Male aus. Ihm

folgte im Jahr 1837 Mussey, 1838 Gaetani und Larrey, Rigaud vollführte die Operation 1842, Fergusson 1847, von Langenbeck und Pirondi im Jahr 1855, Syme 1856, Heyfelder und Soupart 1857, Jones 1859 und im Jahre 1860 exstirpirte von Langenbeck wiederum die ganze Scapula. In der letzten Zeit nahmen die Fälle der Totalexstirpation verhältnissmässig bedeutend zu, es operirten nämlich Schuh und Niepce 1860, im J. 1861 Busch, 1862 Syme, 1864 Michaux, 1865 Fergusson, Durham Bird, Pollock. Dieses sind die Fälle der Exstirpationen der Scapula im engeren Sinne; diejenigen Fälle, bei denen ein geringer Theil der Scapula (Cavit. glenoid., Acrom.) zurückblieb und die ich auch zur Total-Exstirpation im weiteren Sinne rechne, werde ich weiter unten angeben. Herr Geheimrath B. von Langenbeck hat im Ganzen diese Operation fünfmal ausgeführt, von denen vier bereits publicirt sind, der fünfte entbehrt noch jeder ausführlichen Beschreibung; ich werde ihn im Laufe der Arbeit wiedergeben. Die genaue Krankengeschichte dieses Falles verdanke ich der Güte des Herrn Geheimrath von Langenbeck, wofür ich diesem Herrn, meinem hochverehrten Lehrer, meinen ergebensten und aufrichtigen Dank sage.

Ich wende mich nun zur speciellen Casuistik und betrachte zunächst die Fälle, in denen das Schulterblatt sammt dem Arme wegen traumatischer Verletzung entfernt wurde.

Fall I. von Cumming 1808.[1]) Ralph Cumming entfernte wegen einer Zerschmetterung des Schultergerüstes durch einen Schuss die Scapula, die Clavicula nebst dem ganzen Arm. Der Kranke genas und wurde später der chirurgischen Gesellschaft zu London vorgestellt. So weit die Angabe von A. Bérard; die nähere Krankengeschichte ist mir nicht bekannt.

Fall II. von Gaetani 1838.[2]) Dr. Gaetani beobachtete diesen höchst interessanten Fall im Hospitale zu Cairo am 31. Dec. 1838. Bedui Hassanen, ein 14jähr. Arbeiter einer Kanonengiesserei, arbeitete in der Fabrik, als ein altes Ge-

[1]) Dictionnaire de médecine ou répertoire général des sciences médicales. Paris 1840. Tome vingt-deuxième. L'article: omoplate. pag. 75.

[2]) Omodei Annali universali di Medicina. 1841. Aprile. Vol. 98. p. 5. und Carl Christian Schmidt's Jahrbücher der in- und ausländischen Medicin. Jahrgang 1843. Bd. 37. S. 222.

schütz an den Ofen gebracht wurde, um umgegossen zu werden. Dasselbe war mit Pulver gefüllt, über welchem eine Lage von Steinen und Ziegelstücken sich befand. Kaum hatte sich das Geschütz erwärmt, so entzündete sich das Pulver und explodirte. Hassanen, der wenige Schritte vor dem Geschütz in gerader Richtung mit dessen Mündung, den Rücken gegen dasselbe gekehrt mit von einander gezogenen Beinen stand, wurde von kleineren Stücken am Hintertheile der linken Seite verwundet, ein grösseres Stück dagegen zerschmetterte den linken Arm und die linke Schulter, während endlich noch andere kleine Stücke zwischen den Schenkeln durchgingen, den Samenstrang der linken Seite zerrissen und den Hodensack theilweise zerstörten. Gaetani suchte vor Allem das obere Ende des Samenstranges auf und unterband die Art. spermatica, nahm hierauf den Hoden weg und vereinte die Wunde am Scrotum durch die blutige Nath. Die Schulter war in kaum geahnter Weise zerstört, das Collum humeri erschien zerschmettert, die Weichtheile schrecklich zerrissen. Gaetani sah sich veranlasst, sofort zur Exarticulation zu schreiten. Im Verfolge dieser Operation zeigte sich, dass auch die Scapula an vielfachen Stellen gebrochen war und aus getrennten, unter sich isolirten und verschobenen Fragmenten bestand. Der Operateur wandte sich deshalb sogleich zur Exstirpation der Scapula. Er trennte zunächst die Clavicula vom Acromion und durchschnitt hierauf vorsichtig die Haut, mit welcher der untere Winkel des Schulterblattes noch bedeckt war. Nach Wegnahme des letzteren wurde noch die Resection des Acromialendes der Clavicula ausgeführt. Die Hautlappen für die Bedeckung der grossen Wunde waren eingerissen und mussten daher mtttelst der Scheere so zugeschnitten werden, dass ihre Dentationen mit einander correspondirten: sie wurden alsdann unter sich in Contact gebracht, mittelst mehrerer Hefte vereinigt und zweckentsprechend verbunden. Diese Operation wurde am 31. Dezember vollzogen; die Heilung der Wunden ging in befriedigender Weise vor sich und schon am 24. Februar 1839 konnte Patient als vollkommen geheilt das Hospital verlassen und mit Recht wohl konnte Gaetani seine Krankengeschichte folgendermassen schliessen: „il successo supero in verita le mie aspettative, ed' ogni qualvolta mi occorre di vedere l'individuo da me operato, provo un interno sentimento di compiacenza, che m'invita a monstrarlo alle persone dell' arte come un trionfo della moderna chirurgia.“

Fall III. von Larrey. 1838.[3]) Anfangs wurde wegen einer bedeutenden Schusswunde der Arm enucleirt, und als man entdeckte, dass die Scapula ebenfalls zerschmettert sei, die Clavicula von dem Acromion getrennt und die Scapula entfernt. Das Resultat der Operation ist nicht angegeben.

Fall IV. von Pirondi. 1855.[4]) Ein Maurer wurde von einem grossen Steine am 21. Juni 1855 getroffen. Man bemerkte 1) eine complete Fractur der Unterkinnlade in der Nähe der Symphyse nebst Zerreissung der Oberlippe, 2) das linke Schultergelenk weit nach vorne geöffnet, alle Weichtheile bis zur Schulter zerfetzt, Kopf und oberes Drittel des Humerus gesplittert, die Clavicula dreifach gebrochen, die Scapula fracturirt und zwar die Spina und die Proc. coracoid. und acromial. abgelöst. Zuerst Einrichtung des Kinnladenbruches und Vereinigung der Lippenwunde. Alsdann exstirpirte Pirondi (zu Marseille) die ganze Scapula sammt den zwei äusseren Bruchstücken der Clavicula, nachdem vorher die Art. axillaris unterbunden war. Der Operirte lebte nur kurze Zeit, denn es trat Haemoptoe ein und schneller Tod, beides in Folge einer beträchtlichen Zerreissung der Lunge derselben Seite und zwar ohne gleichzeitig bestehenden Rippenbruch.

Fall V. von Niepce. 1860.[5]) Niepce (zu Allevard) führte bei einem 32jährigen Manne die Exstirpation des linken Armes, der Clavicula und Scapula aus wegen einer Zerschmetterung in einer Marmormühle. Der Humerus war in seinem obern Theil gebrochen, das Gelenk weit eröffnet, die Clavicula und Scapula in mehrere Fragmente gebrochen, Die Operation geschah unmittelbar nach dem Unfall am 17. December 1860. Patient wurde geheilt ohne weitere üble Zufälle.

Indem ich nun zur zweiten Gruppe derjenigen Fälle, in denen die ganze Scapula nebst dem Arme entfernt wurde, herangehe, will ich gleich hervorheben, dass Neubildungen das relativ häufigste Material für unsere Operation ge-

---

[3]) Leitfaden zu den Operationen am menschlichen Körper von Dr. G. B. Günther. Leipzig und Heidelberg 1865. Dritter Theil. pag. 84.

[4]) Canstatt's Jahresbericht. Jahrgang 1855. Bd. 5. pag. 222. und Revue médico-chirurgicale de Paris. Juli 1855.

[5]) Bulletin de l'Académie impériale de Médicine. Paris 1864—65. Tome 30. pag. 723.

liefert haben, besonders waren es Carcinome, Sarcome und Enchondrome der Scapula. Auch hier war der Erfolg ein verhältnissmässig günstiger. Freilich muss man mit dem Proclamiren solcher günstiger Resultate etwas vorsichtig sein, denn wie bei allen bösartigen Neubildungen stellt auch hier die totale Exstirpation der Scapula vor Recidiven nicht sicher und vielleicht sind viele von den als geheilt entlassenen Patienten an Recidiven später zu Grunde gegangen. Man kann also in diesen Fällen nur von unmittelbarem Erfolg sprechen. Schliesslich will ich noch bemerken, dass es in allen Fällen von ausgedehnter Neubildung der Scapula gerathen ist, die Total-Exstirpation vorzunehmen. Wollte man nämlich im concreten Fall einen Theil vom unteren oder inneren Winkel zurücklassen, so würde es keinen erheblichen Nutzen gewähren, während es die Gefahren des Recidivs vermehren und die Operation complicirter machen würde. Nur bei einem Theile der Scapula ist die Erhaltung von Wichtigkeit, nämlich die des Proc. glenoid.; welchen Nutzen die Erhaltung des Schultergelenkes, wenn es möglich ist, bringt, liegt auf der Hand. Leider lässt es sich nicht immer im Voraus bestimmen, ob der Proc. glenoid. erhalten werden kann. Die näheren Verhältnisse ergeben sich aus der Casuistik.

Fall I. von Mussey. 1837.[6]) Mussey exstirpirte im September 1837 bei einem 46jährigen Manne das ganze Schulterblatt wegen eines recidivirenden Osteosarcoms, nachdem 6 Jahre vorher der Arm wegen einer derartigen Geschulst am Oberarm enucleirt worden war. Die Geschwulst an der Scapula war von einer ausserordentlichen Grösse und betrug 14 Zoll in der verticalen, 10 Zoll in der horizontalen Richtung. Mussey präparirte die Haut der Clavicula ab, exarticulirte dieselbe am Brustbeine und trennte sie vom M. subclavius, hierauf wurde die Scapula rasch abpräparirt, die ganze krankhafte Masse hinweggenommen, sodann die Art. subclavia und später die Vena subclavia unterbunden. Während der Unterbindung der letzteren hörte man ein schwaches Gluckgluckgeräusch und man sah Luftblasen in die Vene eindringen, der Kranke stiess ein Angstgeschrei aus, seine Augen verdrehten sich, Hals und Gesicht waren mit kaltem

[6]) Schmidt's Jahrbücher der in- und ausländ. Medicin. Jahrg. 1839. Bd. 23. S. 333.

Schweisse bedeckt, der Puls war unfühlbar. Die Bewusstlosigkeit dauerte ungefähr 10 Minuten; nachdem allmählig die Respiration zurückgekehrt war, wurden blutige Hefte angelegt und ein passender Verband. Es erfolgte eine vollständige Heilung.

Fall II. von Rigaud. 1842.[7]) Rigaud exstirpirte im Jahr 1842 bei einem 51jährigen Soldaten die ganze Scapula und das äussere Ende der Clavicula wegen einer Knochengeschwulst, nachdem 8 Monate vorher der Arm im Schultergelenk exarticulirt worden war. Der Kranke wurde nach Verlauf von 2 Monaten hergestellt und erfreut sich bis jetzt (1844) einer guten Gesundheit.

Fall III. von Soupart. 1857.[8]) Soupart führte am 17. Februar 1857 wegen einer fibrösen Geschwulst die Exarticulation des Oberarmes, die Resection des Acromion, der Cavit. glenoid. und des vorderen Randes der Scapula aus. Die Neubildung recidivirte und Soupart exstirpirte am 21. April das ganze Schulterblatt. Auch diese zweite Operation hatte kein glücklicheres Resultat, indem der Kranke am 12. Juli einem neuen Recidiv unterlag.

Fall IV. von Busch. 1861.[9]) Busch zu Bonn extirpirte im Jahr 1861 die ganze Scapula und den grössten Theil der Clavicula. Der Fall betraf ein 16jähriges Mädchen, bei welchem früher der Oberarm wegen eines Carcinoms exarticulirt worden war und ein Recidiv des Uebels im Schlüsselbein, dem Schulterblatt und in den umliegenden Weichtheilen aufgetreten war. Es erfolgte Heilung.

Fall V. von Syme. 1862.[10]) Bei einem 40jährigen Manne wurde von Syme am 10. September 1861 eine fibro-cartilaginöse Geschwulst am linken Caput humeri, welche das Gelenk nicht afficirte, entfernt; Patient genas schnell. Einige Monate später, im Januar 1862, wurde eine faserknorpelige Cyste mit serösem Inhalt von der Grösse einer Wallnuss unter der Narbe entfernt. Kurze Zeit danach begann eine An-

---

[7]) Comptes rendus hébdomadaire de l'Académie des Sciences. 1844. Tome 19. pag. 187. Genauer ist dieser Fall beschrieben in der Gazette médicale de Strassbourg. Doch war mir letzteres Journal unzugänglich.

[8]) Gazette médicale de Paris. Année 1866 pag. 277. Eine genauere Angabe von diesem Falle soll enhalten sein in den Annales de la Société de Médecine de Gand. Année 1858. séance du 17 juillet 1857.

[9]) Allgemeine Medicinische Central-Zeitung. 1861. S. 560.

[10]) Excision of the scapula. By James Syme. 1864.

schwellung in der Schulterblattgegend, die sich schnell vergrösserte, bis in die Achselgegend erstreckte und den Humerus überragte. Der Arm konnte also nicht erhalten werden. Der mit der Scapula am 7. Mai 1862 entfernte Tumor war genau von demselben Character, wie die früher exstirpirten Geschwülste. Patient genass vollständig, und als Syme zum letzten Male von ihm hörte, nahm er an einer Hetzjagd Theil.

Fall VI. von Fergusson. 1865.[11]) Fergusson resecirte bei einem 19jährigen Mädchen wegen eines die ganze Dorsalseite der rechten Scapula einnehmenden, sehr harten, seit vier Jahren entstandenen Tumors einen Theil der Scapula. Der Tumor war ein fibröser von dem Umfange einer grossen Orange, wahrscheinlich ein recidivirender (recurring fibroid) und hatte Absorption der Scapula durch Druck verursacht. Der Knochen wurde unterhalb der Spina durchsägt und der untere Theil nebst dem Tumor entfernt. Heilung erfolgte in einigen Wochen mit fast vollständigem Gebrauch des Armes. In wenigen Monaten ein Recidiv, das etwa 10 Monate nach der ersten Operation bis zu 2 — 3 unregelmässig gestalteten, weichen, elastischen Tumoren entwickelt war, welche die Claviculargegend und vordere Scapulargegend einnahmen. Es wurde am 11. Februar 1865 zur Exstirpation des ganzen Armes, der Clavicula und des Restes der Scapula geschritten. Der als recidivirendes Fibroid angesehene Tumor umgab, wie die Dissection erwies, so vollständig den Plexus axillaris und die Gefässe, dass sie davon nicht zu trennen waren. Das Befinden der Patientin war am 10. Tage nach der Operation befriedigend, $1\frac{1}{2}$ Monate danach befand sie sich in vortrefflicher Gesundheit und war im Stande umherzugehen. Die Wunde war fast geheilt und keine Symptome eines Recidivs vorhanden.

Fall VII. von Deroubaix.[12]) Nach einer mündlichen Mittheilung des Prof. Deroubaix in Brüssel an Michaux hatte Ersterer wegen einer bösartigen Neubildung die Resection des Humeruskopfes vorgenommen, später den Oberarm exarticulirt, um schliesslich die vollständige Exstirpation der Scapula vorzunehmen. Nach einigen Monaten

---

11) The Lancet. 1865. Vol. II. pag. 233. 591.
12) Gazette médicale de Paris. Année 1866. pag. 277.

starb der Operirte, die Neubildung hatte die Lungen ergriffen.

Folgenden Fall verdanke ich der Güte des Herrn Geheimrath von Langenbeck.

Patient, 23 Jahre alt, seinem Berufe nach Färber, ist in seinen früheren Kinderjahren nie erheblich krank gewesen, hat auch nie Zeichen scrophulöser Art gezeigt, war vielmehr geistig lebendig und körperlich gut entwickelt; in seinen Lehrjahren musste er mannigfache Erkältungen ertragen und seit etwa 1853 merkte er reissende Schmerzen im rechten Arme und Schwäche desselben; diese beiden waren jedoch periodisch, verliessen ihn oft für Monate lang, bewirkten jedoch, dass er sich unter Umständen mit Vorliebe des linken Armes bediente. Die übrigen Gelenke, alle seine sonstigen Funktionen u. s. w. blieben gesund. Im November 1857 erlitt er auf einer Reise nach Italien, mit einem Fuhrwerke verunglückend, einen Armbruch und wurde demgemäss nach Padua geschafft und in der dortigen Klinik vier Wochen behandelt; bei grosser Kälte trat er durch Tirol, oft auf Fusswegen, die Heimreise an und gelangte im Januar 1858 nach seinem Geburtsorte Breslau. Der Arm wurde von einem dortigen Arzte der Binde entledigt und Einreibungen mit Spiritus verordnet. Der Arm war difform geheilt und jetzt entwickelte sich vom rechten Oberarme aus sein unglückliches Wehe. Ein befragter Schäfer rieth Ameisenspiritus als Einreibung. Im September desselben Jahres wurde Prof. Middeldorpf befragt, welcher Jodsalbe mit Extr. Bellad. verordnete und sich den Entschluss für eine mögliche Operation vorbehielt. Zu dieser Zeit war die Geschwulst ungefähr einen kleinen Kindeskopf gross, nahm das obere Drittel des Oberarmes ein fast bis zum Acromion, unter dem Arme bis zum Pectoralis, die grössere Ausdehnung war hinterwärts; sie war hart, hatte keine besondere Schmerzhaftigkeit, war in der Tiefe knotig, unter dem Arme sehr schmerzhaft, Lymphdrüsen waren nicht geschwollen, der Kranke ohne Fieber und sonst gesund. Die Scapula erschien mit den benachbarten Knochentheilen verwachsen, Bruchstelle oder Callus waren nicht fühlbar. Damals wurde die Geschwulst von einem Breslauer Arzte als ein Fungus medullaris ossis diagnosticirt. Die Jodbehandlung wurde fortgesetzt ohne jeglichen Erfolg. Patient machte eine hydropathische Kur in Gräfenberg erfolglos durch, auch wurde er von einer alten

Pfuscherin mit heissen Eiern äusserlich tractirt, welche dem Tumor einige Brandwunden beibrachten. Die Geschwulst hatte jetzt an Grösse bedeutend zugenommen und die Schmerzen waren unerträglich. Herr Prof. Middeldorpf erklärte die Operation für unausführbar und der Patient kam hieher nach Berlin. Herr Geheimrath von Langenbeck nahm am 25. November 1859 die Exarticulation des Oberarmes vor; es wurde der M. pectoralis maior gespalten, dann die Art. axillaris und die gleichnamige Vene unterbunden. Während der Trennung des Humerus vom Acromion eröffnete sich eine Cyste, die etwa vier Quart Flüssigkeit enthielt. Die entfernte Geschwulst ergab sich als eine sarcomatöse mit eingestreutem Knorpelgewebe. Die Heilung erfolgte ohne besondere Zufälle und Patient verliess am 20. December die Anstalt. Patient hatte sich nach seinem Abgange von Berlin wohl erhalten, war kräftig und blühend geworden, die durch eine Eitersenkung verzögerte Heilung der Wunde war endlich erfolgt. Anfangs März 1860 zeigte sich in der Gegend des Acromion eine kleine, blaurothe, anfangs schmerzlose Geschwulst, welche bald schmerzhaft wurde, sich öffnete und mehrfache starke Hämorrhagieen veranlasste. Der Tumor wuchs sehr rasch, es entstand bald Anschwellung einer Achseldrüse in der Gegend unter dem Proc. coracoid.; der ganze Lappen, von dem die Exarticulationswunde bedeckt war, und die Gegend des Collum scapulae infiltrirte sich und fand eine stinkende Absonderung aus dem Geschwür statt. Am 12. April 1860 wurde Patient in die hiesige Klinik aufgenommen.

Status praesens. — Der Kräftezustand ist erheblich besser, als vor der ersten Operation und doch soll Patient nach der Aussage der Mutter durch die heftigen Schmerzen sehr rasch heruntergekommen und sein jetziger Zustand nicht zu vergleichen sein mit dem blühenden Befinden vor der Wiederkehr des Tumor. Vom Acromion geht ein apfelgrosser Tumor aus, welcher auch auf die Pars acromialis Claviculae hinübergreift und dieses Gelenk maskirt. Die Geschwulst ist von dunkelrother Haut bedeckt und bildet in der Mitte ulcerirt ein kraterförmiges Geschwür, welches eine übelriechende Jauche absondert und zu Zeiten blutet. Die Geschwulst ist empfindlich gegen Berührung und schmerzt spontan lebhaft. Von der Geschwulst geht eine Schwellung und Infiltration nach abwärts in die Achselhöhle; nach vorne geht die Geschwulst

in eine Schwellung in der Gegend unter dem Proc. coracoid. über. Diese letztere etwa hühnereigrosse Geschwulst ist nicht Anschwellung der Lymphdrüsen selbst, sondern ein Theil der mit der Scapula zusammenhängenden Geschwulst. Verschiebt man die Scapula, so bewegt sich die Geschwulst in der Mohrenheim'schen Grube deutlich mit. Ohne Zweifel greift die Geschwulst über die Innenfläche der Scapula weiter vor, denn die Scapula ist vom Thorax abgedrängt und Druck auf die Fossa infraspin., Spina und Fossa supraspin. ist schmerzhaft. Die heftigen Schmerzen empfindet Patient besonders in der Geschwulst, doch empfindet er zu Zeiten auch Schmerzen in den Fingern.

14. April. Exstirpatio Scapulae totius cum resectione claviculae. Es wurde zuerst die Clavicula im Sternaltheil, ein Querfingerbreit von der Portio clavicularis des Kopfnickers freigelegt und durchgesägt. Die Geschwulst des Proc. coracoid. maskirte die Art. axillaris vollständig, weil die Scapula durch die Wirkung der Portio clavicularis des pectoral. mai. und des pectoral. minor erheblich nach dem Thorax und in die Höhe gerückt war. Man hätte also die Art. axillar., welche unter der Omoplata lag, nicht erreichen können ohne vorherige Durchsägung der Clavicula. Nachdem ein $1\frac{1}{2}$ Zoll langes Stück vom Schlüsselbein abgesägt worden und die Portio clavicular. des pectoral. maior, sowie pector. min. durchschnitten worden, liess sich die Scapula soweit nach aussen ziehen, dass man, obwohl mit Mühe, zur Art. axillar. gelangen konnte. Dieselbe wurde dicht unter der Clavicula, etwa fünf Linien oberhalb des Abgangs der Art. thoracica Ima unterbunden. Die V. axillaris blutete und war ganz nach aussen über die Arterie verzogen und wurde zur grösseren Sicherheit unterbunden. Hierauf wurde der M. serratus antic. und der untere Rest des pector. mai. durchschnitten und so die Innenfläche der Scapula freigelegt. Ein vom Acromion längs des oberen Randes der Scapula verlaufender Schnitt fiel im rechten Winkel auf einen zweiten senkrechten, welcher die gesunde Haut in der Richtung vom Acromion bis zum unteren Winkel durchschnitt. Die Haut wurde abpräparirt, der M. cucullaris, levator scapulae, rhomboides und latissimus dorsi durchschnitten und so die Omoplata beweglich gemacht. Die Transversa scapulae und dorsalis wurden unterbunden, ausserdem eine Menge kleinerer Arterien, welche offenbar dem Collateralkreislauf angehörten. Der Defekt liess

sich vollständig mit der ersparten Haut schliessen, was auch durch 12 Eisennähte geschah. Der Blutverlust war sehr unbedeutend. — Durch eine Eisblase und Morphiumpulver wurden die Schmerzen soweit gelindert, dass Patient eine leidliche Nacht zugebracht hatte. Bis zum 19. April war das Verhalten im Allgemeinen ein ausserordentlich günstiges gewesen, das Fieber mässig, Schmerz gering, jedoch war Patient sehr aufgeregt. Die Wunde secernirte gut; zum Theil hatte sie sich prima intentione mit den darunterliegenden Geweben vereinigt. Eine Eitersenkung, welche sich nach unten unter dem M. latissimus dorsi gesammelt hatte, musste durch eine Incision gespalten werden. Im weiteren Verlaufe ging die Heilung der Wunde ungestört und rasch vor sich und schon am 12. Mai konnte Patient als vollkommen geheilt das Hospital verlassen. Er befand sich bis zum Herbst des Jahres 1861 völlig wohl, nahm an Körperfülle und Kraft zu, dann aber traten Husten und Athembeschwerden auf und Patient ging 1½ Jahre nach der Operation unter Erscheinungen von Pleuritis und Pneumonie zu Grunde. Es fanden sich in beiden Lungen Recidive der Geschwulst.

Caries und Nekrose dürften wohl selten die Veranlassung für die Totalexstirpation geben, denn selten wird sich der zerstörende Process über den ganzen Knochen erstrecken. Es war mir daher nur einen einzigen derartigen Fall in der Litteratur ausfindig zu machen möglich, den ich hier wiedergebe.

Fall von Fergusson. 1847.[13]) Fergusson machte an einem 33jährigen Manne die totale Resection des rechten Schulterblattes, nachdem man vor mehreren Jahren wegen eines Gelenkleidens den Arm derselben Seite exarticulirt hatte. Obgleich man damals ein Stück von der Pars glenoidea resecirt hatte, heilte die Wunde doch nie vollständig. Es entstanden Abscesse und Fisteln, welche sämmtlich auf die kranke Scapula führten. Auch litt die Constitution namhaft. Bei der am 6. Febr. 1847 vorgenommenen Operation wurde die ganze Scapula nebst dem äusseren Theil der Clavicula entfernt. Am 10. März stand Patient auf und verliess am 5. Mai das Hospital, die Wunde war jedoch noch nicht vollständig geschlossen. Binnen Jahr und Tag hatte der Operirte

13) Med. chirurg. Transactions. Vol. 31. p. 309 und Canstatt's Jahresbericht über die Fortschritte in der Heilkunde im J. 1848. Bd. V. p. 226.

noch an mehreren Abscessen zu leiden, doch war keine weitere Caries eingetreten und das Allgemeinbefinden gekräftigt und untadelhaft. Das herausgenommene Schulterblatt zeigte nach der Maceration alle Spuren chronischer Entzündung.

Beim Durchgehen der einzelnen bis jetzt erwähnten Fälle wirft sich unwillkührlich die Frage auf: ist denn in allen Fällen die gleichzeitige Entfernung des Armes nothwendig? Nach unseren heutigen Anschauungen, glaube ich, lässt sich diese Frage a priori mit Nein beantworten. Schon 1847 machte daher Ried darauf aufmerksam, dass es Fälle geben würde, bei denen der betreffende Arm erhalten werden könne. Von welchem Belang diese Frage sein muss, ist leicht daraus ersichtlich, indem es sich in solchen Fällen um nichts weniger handelt, als um die Erhaltung einer mehr oder weniger brauchbaren Extremität, die den Patienten seinem Berufe wiedergiebt. Wir sträuben uns heute dagegen unnütz die Phalanx eines Fingers zu entfernen und sollten mit Ruhe einem Menschen den Arm wegnehmen, von dessen Erhaltung vielleicht sein und seiner Familie Lebensglück abhängt? Gewiss nicht! — Von solchen Principien der modernen conservativen Chirurgie geleitet, war es Herr Geheim-Rath von Langenbeck, der zuerst darauf hinarbeitete, dass nur in den unumgänglich nothwendigen Fällen der Arm mit entfernt werde; er führte im Jahre 1855 die erste Exstirpation it Erhaltung des Armes mit unmittelbar günstigem Erfolg us und jetzt sind wohl Alle darüber einig, dass vom Arm o viel wie möglich geschont werden müsse. Es kann sich also fortan nur darum handeln: ist es zweckmässig, mit der Wegnahme der ganzen Scapula überall die Decapitatio humeri zu verbinden? Dass man das Caput humeri entfernen wird, sobald dasselbe mit degenerirt ist, versteht sich von selbst; dass man es unberührt zurücklassen müsse, wo es gesund befunden wird, ist die heutige Ansicht.

Fall I. von Langenbeck. 1855.[13]) Ein 12jähriger Knabe hatte in der Fossa supraspin. dextra Ende Dec. 1854 eine hühnereigrosse Geschwulst bemerkt, die ziemlich hart sich anfühlte und bei Berührung schmerzte. Die Geschwulst breitete sich allmälig weiter über die ganze Gegend des Schulterblattes aus, und bei der Aufnahme am 9. Mai 1855 in die chirurgische Klinik des Herrn Geheimrath v. Langenbeck fand

[13]) Deutsche Klinik. 1855. No. 38. p. 423.

man die ganze Gegend der rechten Scapula von einer höckrigen, prominirenden Geschwulst occupirt; dieselbe füllte die Fossa infra- und supraspin., maskirte die Spina vollständig, bildete auf dem Acromion einen faustgrossen Höcker und reichte durch die Fossa supraclavicularis bis hart zur Clavicula hin. Die Geschwulst breitete sich auch in der Fossa subscapul. aus; das Caput humeri schien etwas nach vorn gedrängt, das Schultergelenk durchaus frei. Die Haut war in der Fossa supraspin. und über dem Acromion verdünnt und geröthet. An diesen Stellen war auch täuschendes Fluctuationsgefühl vorhanden, während im Uebrigen die Consistenz der Geschwulst weich-elastisch erschien. Es wurde die Diagnose auf Carcinoma medullare gestellt und am 22. Mai 1855 führte Herr Geh. Rath von Langenbeck die Exstirpation der ganzen Scapula mit Erhaltung des Armes aus. Es wurde zuerst ein senkrechter Hautschnitt von der Höhe der Spina nahe am hinteren Rande der Scapula gegen den unteren Winkel herabgeführt, die Haut nach beiden Seiten hin von der Geschwulst zurückpräparirt, der untere Winkel freigemacht, erhoben, dann die Muskeln am vordern und hintern Rande der Scapula abgetrennt, nun die Haut in der Fossa sapraspin. und über dem Acromion, wo sie sehr verdünnt und geröthet war, mit zwei elliptischen, in den ersten senkrecht endigenden Schnitten umgeben, die gesunde Haut so weit zurückpräparirt, dass auch die Fossa supraclavicul. frei wurde, und nun erst, als sich das Collum scapulae und der Proc. coracoid. von den Geschwulstmassen völlig umgeben zeigten, das Schultergelenk eröffnet und die Gelenkkapsel hart am Caput humeri abgetrennt, dann die Clavicula $2\frac{1}{2}$ Zoll vom Acromion durchsägt (so weit war sie fest mit den Geschwulstmassen verwachsen) und von der obern und vordern Wand der Geschwulst mit dem Proc. coracoid. von den umgebenden Weichtheilen abpräparirt. Von der Clavicula musste noch nachträglich 1 Zoll mit der Knochenzange fortgenommen werden. Die Blutung war aus erweiterten Gefässen sehr erheblich; gegen Ende der Operation trat ein ohnmachtähnlicher Zustand ein und Patient erholte sich nur langsam unter Anwendung der geeigneten Belebungsmittel; mehrmaliges Erbrechen und intensiver Durst stellten sich ein; Nachts grosse Unruhe. Bis zum 10. Juli (49 Tage nach der Operation) war der Verlauf sehr günstig, die Wundfläche ist fast ganz vernarbt. Leider sollte die Freude an dem

glücklichen Ausgange der Operation nur zu bald getrübt werden; die Geschwulst recidivirte im oberen Theil des Oberarms unter dem Deltoides und wurde am 13. Juli, 52 Tage nach der Operation, exstirpirt mit gleichzeitiger Anwendung des Ferrum candens. Doch wucherten aus der Wunde neue Geschwulstmassen wieder hervor, die sich gleich mit grosser Rapidität im ganzen Umfange der ursprünglichen Operationswunde ausbreiteten und deren Gangränescenz das traurige Ende beschleunigten; hektisches Fieber, Tod am 109. Tage nach der Operation.

Section: ausgedehnte Recidive in den Lungen und im linken Seitenwandbein.

Fall II. von Syme. 1856.[14]) Eine 70jährige Frau kam den 18. Sept. 1856 mit einer Geschwulst der linken Scapula von der Grösse und Gestalt einer Cocosnuss; die Geschwulst war an einigen Stellen knochenhart, an andern elastisch, aber fest. Man hörte ein deutliches aneurysmatisches Geräusch, das der zufühlenden Hand das Gefühl der Pulsation mittheilte. Patientin merkte die erste Anschwellung vor 6 Monaten, fühlte damals nur geringe Unbehaglichkeit; erst in der letzten Zeit nahmen die Schmerzen bedeutend zu und hinderten sie an ihren Beschäftigungen. Der Tumor erstreckte sich bereits bis zur Axilla, und Syme entschloss sich zur totalen Hinwegnahme der Scapula, welche am 1. October 1856 ausgeführt wurde. Der Oberarmkopf war gesund und wurde nicht resecirt. Die Geschwulst erschien als Knochenkrebs.— Die Wunde heilte gut, die Eiterung war mässig und die Schulter hatte ein natürliches Ansehen und es schien, dass der Arm zu einer gewissen Beweglichkeit gelangen würde. Indess wurde Patientin immer magerer und schwächer, die Hinfälligkeit nahm immer mehr zu und erlag derselben am 1. December.

Fall III. von Schuh. 1860.[15]) Ein 8 Jahr altes, schwächliches Mädchen klagte besonders beim Schreiben oder Stricken über Schmerzen in der rechten Schulterblattgegend, auch bemerkte die Mutter, dass die Kranke den rechten Arm beim Gehen mehr nach rückwärts hielt. Bei der 3 Wochen später erfolgten Untersuchung fand man eine fast apfelgrosse Ge-

[14]) Excision of the scapula. By James Syme. 1866. p. 11.

[15]) Aerztlicher Bericht aus dem k. k. allgem. Krankenhause zu Wien für das J. 1860. Wien 1862. S. 202. und — Wiener Medizin. Wochenschrift 1860. S. 561.

schwulst in der Fossa supraspin., die mit dem Knochen innig verbunden war. Da die Operation damals nicht zugegeben wurde, wurden kalte Umschläge, später Quecksilbersalben und Jodbäder ohne Erfolg angewendet, im Gegentheil wuchs die Geschwulst in 3 Monaten so rasch, dass die Mutter auf die Operation einging. Man fand jetzt in der Gegend der Scapula eine strausseneigrosse, halbkugelige Geschwulst, von normaler Haut bedeckt, deren grösste Wölbung in der Fossa supraspin. sich befand und sich von da mit allmäliger Verflachung bis 1 Zoll oberhalb des unteren Schulterblattwinkels ausbreitete, die Gräte nur an ihrem inneren Ende frei liess. Nach oben zu überragte die Geschwulst den oberen Rand des Knochens, nach innen fällt sie mit dem inneren Rande der Scapula zusammen, nach aussen und oben erstreckt sie sich bis zum Proc. acromialis, nach aussen und unten hält sie sich an den äusseren Rand der Scapula, schickte aber einen Fortsatz in die Achselhöhle, bis nahe an die Axillarlinie. Die Geschwulst, von glatter Oberfläche, zeigte überall gleiche Consistenz, ist hart, elastisch, nur mit der Scapula verschiebbar, bei Berührung schmerzhaft, die Haut darüber gespannt, von ausgedehnten Venen bläulich durchzogen. Die Diagnose wurde mit Wehrscheinlichkeit auf Medullarkrebs gestellt. Schuh machte am 11. Juli 1860 die totale Exstirpation der Scapula; Oberarmkopf blieb intact. Das auf die Operation folgende Fieber war mässig und schwand schon am 5. Tage, die Eiterung war eine gute und die Heilung schritt so rasch fort, dass Patientin schon nach 20 Tagen mit einer $^1/_4$ Zoll langen, 3 Linien breiten, rein eiternden Wunde entlassen werden konnte. Die Gegend des Schultergelenks war abgeflacht; die Beugung und Streckung im Ellenbogen ist ziemlich frei und die passive Entfernung des Oberarmes war bis zur Grösse eines Winkels von 45^0 ausführbar.

Fall IV. von Syme. 1862.[16]) Syme hatte am 14. November 1860 bei einem 43jährigen Manne wegen einer unter dem Deltoideus befindlichen, mit dem rechten Os humeri in Verbindung stehenden hühnereigrossen, knochenharten Geschwulst den Oberarmkopf etwas unterhalb des Collum chirurgicum mit Erfolg resecirt. Die Geschwulst zeigte sich als eine dickwandige, an ihrer Basis verknöcherte, im Innern

16) Excision of the scapula. By James Syme. Edinburgh 1864. p. 22.

mehrere kleine Hohlräume enthaltende Cyste. Ein Jahr später war wiederum eine orangengrosse Geschwulst an der oberen hinteren Seite der Schulter aufgetreten und hatte sich über die ganze Scapula verbreitet; in der Achselhöhle in Gestalt 2 grosser Wülste hervorragend, legte sie sich eng um die Gefässe. Es wurde nun von Syme am 13. Nov. 1862 die ganze Scapula exstirpirt. Patient konnte schon am Tage nach der Operation seinen Arm beim Frühstück gebrauchen, 3 Wochen später einen Brief mit der betreffenden Hand schreiben. 6 Wochen danach befand sich Patient in vortrefflicher Gesundheit; der Arm war ungefähr eben so lang, wie der andere, die an das Schulterblatt gehenden Muskeln waren unter einander und mit dem umgebenden Zellgewebe fest verwachsen und konnten die Schulter ziemlich gut bewegen; der Operirte konnte sogar ziemlich schwere Lasten heben.

Fall V. von Michaux. 1864.[17]) Ein 15jähr. Knabe hatte vor $5\frac{1}{2}$ Monaten plötzlich über Schmerzen in der rechten Schulterblattgegend geklagt; bei näherer Untersuchung fand man daselbst eine taubeneigrosse, harte Geschwulst, die allmählig wachsend, bald die Grösse eines Truthühnereies erlangt hatte. Bei der am 17. Nov. 1864 stattfindenden Untersuchung zeigte sich eine die hintere Fläche der Scapula einnehmende, bis über die Cavit. glenoid. und bis in die Achselhöhle reichende, von normaler, verschiebbarer Haut bedeckte harte, nur bei starkem Druck empfindliche, mit den Knochen fest verbundene, dessen Bewegungen folgende, nicht höckerige Geschwulst, über welche einige vergrösserte Hautvenen verliefen. Die passiven sowie die activen Bewegungen des Armes waren etwas beschränkt, aber nicht schmerzhaft, nur eine etwas plötzliche Rotation nach aussen verursachte Beschwerden. Die benachbarten Lymphdrüsen waren nicht geschwollen. Michaux diagnosticirte ein Enchondrom der Scapula und unternahm am 24. November 1864 die Exstirpation des Schulterblattes. Der entfernte Tumor wog 940 Gramm, umfasste die grösstentheils degenerirten Muskeln der Scapulargegend und das fast in seiner ganzen Ausdehnung carnificirte Schulterblatt. Die mikroskopische Untersuchung liess einen Markschwamm erkennen. Anfänglich waren die folgenden Re-

[17]) Gazette médicale de Paris. 1866. p. 313. und Bulletin de l'Académie impériale de Médecine. 1864—65. T. XXX. p. 1082.

aktionserscheinungen sehr beunruhigend, die Erschöpfung bedeutend. Am 30. stellte sich besseres Allgemeinbefinden ein, den 3. December befand sich der Kranke wohl, es bildeten sich Granulationen auf dem Oberarmkopfe. Am 10. zeigte die Wunde ein gutes Aussehen, der Kranke vermochte aufzustehen. Am 25. Jan. 1865 war Patient im Stande sich selbst auszukleiden, den Arm der erkrankten Seite bis an den Kopf, bis zum Munde zu heben und damit einen schweren Stuhl zu heben. In den ersten Tagen des Februar bemerkte Michaux in der Regio supra- und infraclavicul. der erkrankten Seite verdächtige Härten. Der früher geringfügige Husten hatte jetzt zugenommen, in beiden Lungenspitzen fand man rauhes Athmen mit verlängertem Exspirium und zeitweiligem Rasseln. Am 24. Februar wurde eine hühnereigrosse Geschwulst in der Regio infraclavicul. exstirpirt; sie zeigte durchaus ein krebsiges Aussehen. Im März war das Befinden befriedigend, der Husten geringer, die Bewegungen des Armes hatten an Kraft gewonnen. Im Mai 1865 wurde an dem abgemagerten Kranken eine nussgrosse Drüse aus der Regio infraclavic. entfernt; im Juni liess sich eine Geschwulst im Mediastinum nachweisen, alsdann verschlechterte sich der Zustand immer mehr und am 7. Septemb. starb der Kranke. Die Section konnte nicht gemacht werden.

Fall VI. von Bird. 1865.[18]) Ein 10jähr. Mädchen fiel vor 3 Jahren rücklings und stiess mit der rechten Scapula auf eine Treppenkante, klagte alsdann über Schmerzen, die Monate lang andauerten. Die Bewegungen des Armes waren schmerzlos. Vier Monate später bemerkten die Eltern eine geringe Anschwellung, die mit der Zeit immer mehr zunahm. Am 26. Jan. 1863 fand man einen runden, orangegrossen, über der Portio infraspin. scapulae gelegenen, nur mit dem Knochen beweglichen Tumor bei gleichzeitiger grosser Abmagerung der Patientin. Die Geschwulst von glatter Oberfläche bot eine wenig wahrnehmbare Fluctuation dar. J. Durham Bird in Stokport resecirte die Scapula hinter dem Halse in einer Linie mit der Incisura scapulae; Heilung erfolgte im März. Der von der Scapula ausgehende bösartige Tumor bestand aus einer dunklen, breiigen, in einer dünnen Cyste enthaltenen Substanz und war mit den umgebenden Muskeln verwachsen. Im Juni 1864 war bereits ein Recidiv

18) The Lancet. 1865. Vol. II. p. 696.

am Collum scapulae vorhanden, das ein Jahr nach der Operation den Umfang der früheren Geschwulst erreichte. Desshalb wurde am 17. Februar 1865 der Rest der Scapula, das mit demselben fest verwachsene Caput humeri und das Acromialdrittel der Clavicula resecirt; schnelle Heilung der Wunde. Das Collum scapulae und Acromion fanden sich vollständig ausgehöhlt und voll von einer breiigen Krebsflüssigkeit. Patientin war 3 Monate nach der Operation im Stande ein mässiges Gewicht mit dem Arme zu tragen und konnte erhebliche Bewegungen mit demselben in dem an der 2. und 3. Rippe gebildeten falschen Gelenke ausführen; die Gebrauchsfähigkeit desselben beim Nähen und Schreiben war sehr wenig gestört.

Fall VII. von Pollock. 1865.[19]) Bei einem 16jähr. Mädchen mit einem seit einem Jahr entstandenen, circumscripten, harten, ganz glatten, in der Fossa infraspin. scapulae sitzenden Tumor wurde durch einen Einschnitt in denselben, nach Durchdringung einer beträchtlichen soliden Wand eine Höhle eröffnet, in deren Grunde die Dorsalfläche der Scapula freiliegend und cariös gefunden wurde. Ziemlich heftige Reaction danach. 5 Monate später, im Juli 1865 wurde, als die Geschwulst die Grösse eines Kindeskopfes erreicht hatte, die Total-Exstirpation der Scapula vorgenommen. Am 17. August war die Wunde ganz geheilt, Patientin sehr wohl und an Fleisch zunehmend. Nach 11 Wochen konnte Patientin den Arm von vorne nach hinten bewegen, jedoch war eine seitliche Beweglichkeit noch wenig vorhanden; die Schulter in gleicher Höhe mit der anderen, der M. deltoid. atrophisch, der Oberarmkopf nicht herabgesunken, leicht und ohne Unbequemlichkeit in seinem neuen Gelenk zu rotiren. Patientin gebraucht den Arm mit Leichtigkeit beim Nähen und Schreiben.

Fall VIII. von M'Clellan.[20]) M'Clellan in Philadelphia entfernte die Scapula und Clavicula bei einem Knaben, der nach der Operation genas, aber in Folge von Recidiven in anderen Körpertheilen zu Grunde ging. So weit die Angabe von Fergusson.

Wegen Caries sind meines Wissens nur 2 Fälle in der Litteratur vorhanden.

---

[19]) The Lancet. 1865. Vol. II. p. 233. 483.
[20]) The Lancet. 1865. Vol. II. p. 592.

Fall I. von Heyfelder. 1857. [21]) Ein 40jähriger Mann wurde am 15. November 1856 wegen einer Phlegmone oberhalb der rechten Scapula aufgenommen. Incision. Die Untersuchung zeigte die ganze unter der Spina gelegene Partie und den Rand der Spina vollständig entblösst und bedeutend morsch. Heyfelder schritt am 17. November zur Resection. Es wurde die ganze Schultergräte mittelst der Kettensäge abgetragen und aus der Scapula selbst überdies ein dreieckiges Stück von 2½ Zoll (soweit war der Knochen krank) mit der Liston'schen schneidenden Zange weggenommen. Patient brachte vom Ende der zweiten Woche an einen Theil des Tages ausser dem Bette zu. In Folge einer Erkältung wurde er am 25. December von Schmerzen im rechten Schultergelenke ergriffen. Es bildete sich ein Abscess 1½ Zoll unter der rechten Achselhöhle. Incision. Am 14. Januar 1857 war die Operationswunde geschlossen, nicht so die Abscessöffnung unter der Achsel, aber das Aussehen des Patienten besserte sich. Eine Besichtigung des Oberarmes und der Schulter erwies eine diffuse Geschwulst am Oberarme in der Richtung der Sehne des Biceps. Eine Incision entleerte eine sehr bedeutende Quantität Eiter. Die Sondirung der Abscesshöhle erwies das Gelenk geöffnet, Erosion der Gelenkknorpel und Caries capitis humeri. Heyfelder schritt nun am 19. Februar zur Resection des Caput humeri. Im Verlaufe der Operation zeigte sich nicht allein der Gelenktheil der Scapula von Caries ergriffen, sondern dieser Knochen war im ganzen Umfange krank, auf der innern Fläche total entblösst und erweicht, von wo aus der Eiter sich einen Gang durch die Weichtheile bis zu der Abscessöffnung unter der Achsel gebahnt hatte. Heyfelder führte nun die vollständige Exstirpation der Scapula aus. Am 7. Tage nahm die Operationswunde ein brandiges Aussehen an, das Secret wurde jauchig und stinkend. Am 8. Tage starb der Kranke. Die Section zeigte acutes Oedem in der rechten Lunge und jauchigen Erguss in die Pleura.

Fall II. von Jones. 1858. [22]) George Matthew Jones zu Jersey exstirpirte im Jahre 1858 bei einem 14½ jährigen, früher gesunden Mädchen die linke Scapula nebst

---

21) Canstatt's Jahresbericht. 1857. Bd. V. p. 201. — und Deutsche Klinik 1857. No. 20. 21. 22.

22) Medico-chirurgical Transactions. London. 1859. Vol. XLII.

dem Acromialende der Clavicula. Vor einem Jahre empfand Patientin zuerst Schmerzen auf der Höhe der linken Schulter, drei Tage nach dem Auftreten derselben entstand ein Abscess, der sich spontan eröffnete. Ausserdem bildeten sich in verschiedenen Richtungen Eiteransammlungen und Geschwüre, aus denen einzelne nekrotische Knochensplitter herauskamen. Die Operation wurde am 10. Mai 1858 ausgeführt. Schon nach drei Wochen promenirte die Patientin und nach 6 Wochen hörte bereits die Eiterung auf. Die Schulter zeigte ein zwar deutliches, aber doch nicht sehr beträchtliches Herabsinken; im Uebrigen aber erwies sich die Beweglichkeit des Armes als sehr wenig beschränkt. Man fühlte deutlich, wie sich der Oberarmkopf in seinem neuen Lager (bed) leicht bewegte, jedoch waren alle Bewegungen schmerzlos und besserten sich mit Ausnahme derjenigen, für welche der Schulterblattansatz des deltoideus erforderlich ist, mit der Zeit immer mehr.

Wegen traumatischer Verletzung wurde in keinem Falle die Scapula mit Erhaltung des Armes entfernt.

Fast gleichzeitig mit der ersten Total-Exstirpation der Scapula von Cumming machte Ph. v. Walther seine Untersuchungen am Cadaver über die Resection des Schulterblattes. Doch schien er vom Cumming'schen Fall und dessen Resultat nichts gewusst zu haben, denn er liess sich durch das erste ungünstige Resultat am Lebenden (1811) von seinem Vorhaben zurückschrecken und tröstete sich mit dem Ausspruche: „in magnis voluisse sat est.“ Viel glücklicher war im Jahre 1819 Liston, und von nun an wurde diese Operation ziemlich häufig unternommen. Schon in meiner Einleitung habe ich hervorgehoben, dass ich die Resection der Scapula mit Erhaltung des Gelenktheils als Exstirpation der Scapula im weiteren Sinne — oder wie man sie auch nennt: amputatio scapulae, — behandeln werde. Nur diese Fälle werde ich also hier aufnehmen. Nach den bis jetzt gesammelten Erfahrungen haben die nun zur Sprache kommenden Fälle ein fast günstigeres Resultat geliefert, als die verhergehenden, sei es, dass die betreffenden Fälle für die Operation geeigneter waren, sei es, dass der Eingriff vielleicht nicht so bedeutend war. Günstiger waren sie auch aus dem Grunde, weil bei denjenigen Fällen, die mit Genesung endigten, das Schultergelenk normal erhalten war und die Schulter auch von ihrer normalen Form wenig eingebüsst hatte. Bei der Casuistik werde ich dieselbe Gruppirung wie

in den obigen Fällen beobachten. Schliesslich will ich noch in Betreff der Operationstechnik auf die Bemerkung Fock's aufmerksam machen, dass man nämlich die Durchsägung des Knochens im ersten Akte der Operation vollführe, ehe man noch eine grosse Flächenwunde geschaffen hat und lasse dann als zweiten Akt die Herauslösung des Schulterblattkörpers folgen.

I. Wegen Neubildungen.

Fall I. von Robert Liston.[23]) Ein 16jähriger Knabe hatte auf der linken Schulter eine grosse, pralle Geschwulst, die sich von der Spina über die ganze untere Fläche bis in die Achselhöhle erstreckte und mit der Scapula verwachsen war. Der Arm hing bewegungsunfähig herab. Erst nachdem ein Einschnitt in die Geschwulst gemacht worden war, wurde die Natur desselben als ein Knochenaneurysma erkannt. Bei der am 16. Mai 1819 vorgenommenen Operation nahm Liston ausser der Geschwulst auch den davon umgebenen Schulterblattkörper mit fort, so dass vom letzteren nur die Cavit. glenoid., die Proces. und die Hälfte der Spina zurckblieben. Der Erfolg war günstig, die Heilung der Wunde ging rasch vor sich und schon nach 3 Wochen verliess der Kranke das Spital vollständig geheilt. Die Beweglichkeit des Armes war gut.

Fall II. von Haymann. 1823.[24]) Ein 22jähriger Mann bemerkte nach einer vor einigen Jahren erlittenen Contusion des linken Schulterblattes eine schmerzhafte Geschwulst, welche in kurzer Zeit eine enorme Grösse erreichte und die ganze Scapula bedeckte. Die Operation fand statt am 13. Mai 1823. Es wurde die Scapula in der Gräthe in schiefer Richtung abgesägt, so dass fast nur der Schulterfortsatz und der äussere oberhalb der Spina befindliche Theil der Scapula zurückblieb, aber beinahe das ganze unterhalb der Spina befindliche Stück des Knochens, die innere Hälfte der Spina selbst und der ganze innere obere Winkel hinweggenommen wurden. Die Geschwulst war ein Markschwamm und wog 10 Pfund. Die Heilung der Wunde erfolgte auf die günstigste Weise, in der 8. Woche war sie beinahe ganz vernarbt, der

---

23) The Edinburgh Medical and Surgical Journal. 1820. pag. 66.

24) Journal der Chirurgie und Augenheilkunde von Graefe und v. Walther. Berlin 1823. Bd. V. S. 572.

Operirte gesund und kräftig. Der Oberarm konnte in den meisten Richtungen frei bewegt werden, nur die Elevation war gehindert. Später indess entstand ein Recidiv, dem der Kranke etwa ein Jahr nach der Operation erlag.

Fall III. von Janson. 1824.[25]) Eine 43jährige Frau trug seit 2 Jahren eine harte, unbewegliche, kindeskopfgrosse Geschwulst auf der Scapula; sie erstreckte sich bis in die Achselhöhle. Die Bewegungen des Armes wurden von Tag zu Tag schwieriger. Die Operation wurde vorgenommen am 4. October 1824. Die Scapula wurde so weit resecirt, dass nur das Acromion, ein kleiner Theil der Spina, der Proc. coracoid. und die Fossa glenoid. zurückblieben. Die Geschwulst war ein Osteosarcom und wog mehr als 8 Pfund. Die Patientin verliess vollkommen geheilt das Hospital am 4. December. Die Narbe war fest, die Bewegungen im Schultergelenk ziemlich ausgedehnt, die der Hand und des Vorderarmes gar nicht behindert.

Fall IV. von Wutzer. 1825.[26]) Wutzer resecirte im Jahre 1825 den Körper der Scapula bei einem 44jährigen Manne wegen eines Markschwammes; zurückgelassen wurde das Acromion, ein Theil der Spina, der Proc. coracoid. und die Fossa glenoid. Die Beweglichkeit des Armes wurde mit Ausnahme der Erhebung nach erfolgter Heilung frei; 4 Jahre später starb der Kranke in Folge von Recidiven.

Fall V. von Luke. 1828.[27]) Luke nahm im Oct. 1828 bei einem 14jährigen Mädchen wegen eines sehr ausgedehnten Markschwammes die linke Scapula soweit fort, dass nur ein kleiner Theil der Spina, das Acromion, das Collum und die Fossa glenoid. zurückblieben. Die Heilung der Wunde geschah innerhalb 12 Wochen; der Arm konnte gut nach vorn und hinten bewegt, auch nach aussen und innen gedreht werden, das Aufheben desselben blieb erschwert. Luke fand, als er 12 Monate nach der Operation die Patientin wieder sah, noch keine Spur von Recidiv.

Fall VI. von Pétrequin. 1844.[28]). Ein 20jähriger Weber

---

[25]) Archives générales de médecine. Paris 1826. Tome XII. p. 314.

[26]) Deutsche Klinik. 1855. No. 40. pag. 444 und Orsbach, de resectione claviculae et scapulae. Bonnae 1833. p. 16.

[27]) Deutsche Klinik. 1855. pag. 444 und The London medical Gazette. 1829. No. 21.

[28]) Bulletin de l'Académie impériale de médecine. Paris 1859—60. Tome XXV. pag. 283.

bemerkte im Juli 1844 eine Geschwulst, welche ihren Sitz hatte in der Fossa supraspin. der linken Scapula; dieselbe wuchs sehr rapide, denn bei der Aufnahme des Kranken in's Hospital im November nahm sie die ganze Fossa supraspin. ein, überdeckte die Spina mit Ausnahme des Acromion und reichte nach unten bis über die Hälfte der Fossa infraspin., wo sie sich unmerklich verlor. Der hintere Rand der Scapula war deutlich zu erkennen, ebenso das Acromion; in dem Humerusgelenk alle Bewegungen ausführbar. Die Diagnose wurde auf ein Osteosarcom gestellt. Am 24. Dec. 1844 schritt Pétrequin zur Operation. Die Scapula wurde mit Hilfe einer Kettensäge derart durchgesägt, dass nur das Stück mit der Cavit. glenoid., der Proc. coracoid. und die Spitze des Acromion zurückblieben. Nach der Operation war das Befinden des Patienten die ersten 14 Tage recht gut; vom 9. Januar 1845 aber bekam er pyämische Erscheinungen, denen er am 25. Tage nach der Operation erlag. Die Untersuchung des Operationsfeldes an der Leiche wies nach, dass die Exstirpation der Geschwulst eine vollständige gewesen war; das Gelenk zwischen Oberarm und Schulterblatt war der Sitz einer copiösen Eiterung, die Gelenkknorpel erweicht, die Sehnenscheide des Biceps eitrig infiltrirt, die Apophysen der Scapula ebenso erweicht und entzündet, obschon Pétrequin ausdrücklich sagt, dass die Bewegungen des Armes gut waren: „il faut noter, que le blessé avait toujours conservé les mouvements du bras". Ausserdem fand man eine doppelseitige Pleuritis und metastatische Heerde sowohl in den Lungen als auch im Gehirn.

Fall VII von Langenbeck. 1850.[29]) Ein 36jähriger Stubenmaler, seit vielen Jahren dem Branntweintrinken im höchsten Grade ergeben, entdeckte vor $1^1/_2$ Jahren eine kleine härtliche Geschwulst an der Scapula; dieselbe erreichte bald einen bedeutenden Umfang und hinderte den Gebrauch des Armes. Bei der Vorstellung fand man im Bereich der linken Scapula eine kindeskopfgrosse Geschwulst, welche das Acromion überragte und den Oberarmkopf nach vorn und einwärts unter den Proc. coracoid. verdrängt hatte. Die Geschwulst fluctuirte, war gegen

[29]) Deutsche Klinik 1850. p. 73 und Schmidt's Jahrbücher. Jahrgang 1850. Bd. 66. pag. 351.

Druck empfindlich und von verdünnter, stellenweis gerötheter Haut bedeckt. von Langenbeck punctirte die Geschwulst und entleerte 2 Quart einer gelb-bräunlichen Flüssigkeit. Durch die zusammengefallene Haut fühlte man jetzt deutlich eine Degeneration der Scapula. Man schritt demnächst am 6. Februar 1850 zur Operation. Von der Scapula blieb nur der Proc. coracoid. zurück. Die mikroskopische Untersuchung der Geschwulst ergab die Natur derselben als ein Enchondrom. — Nach der Operation Bewegungen der Finger und des Vorderarms normal. Abends stellte sich Erbrechen ein, welches in der Nacht sich wiederholte, Morgens war das Gesicht blass, Puls frequent und klein und Patient starb gegen Abend 17 Stunden nach der Operation. Die Blutbeschaffenheit während der Operation und beim Leichenbefund, die Gasanhäufung in den Gefässen sprachen für eine chronische Chloroformvergiftung.

Fall VIII. von Herz. 1852.[30]) Herz resecirte am 29. Mai 1852 bei einem 20jährigen Patienten wegen eines sehr grossen Markschwammes die rechte Scapula, so dass der Gelenk- und Rabenschnabelfortsatz zurückblieben. Der Kranke verlor bei dieser etwa $^3/_4$ Stunde dauernden Operation so viel Blut, dass er während derselben schon in tiefe Ohnmacht verfiel; dasselbe trat unmittelbar nach Vollendung der Operation abermals ein, wesshalb ununterbrochen verschiedene Belebungsmittel erfolglos angewendet wurden; ungefähr eine Stunde nach dem Ende der Operation verschied der Kranke, wahrscheinlich in Folge des, wenn auch an sich nicht sehr beträchtlichen, so doch für seine Oeconomie zu bedeutenden Blutverlustes.

Fall IX. von Barrier. 1853.[31]) Ein 46jähriger Mann trug auf der linken Schulter eine grosse, höckrige Geschwulst von knorpelähnlicher Beschaffenheit; dieselbe stand in fester Verbindung mit der Scapula. Sie erstreckte sich von oben nach unten von der Spina scapulae bis zur neunten Rippe, von vorne nach hinten von der hinteren Fläche des pectoral. maior bis zur Wirbelsäule, füllte die ganze Achselhöhle aus und hinderte die Bewegungen; die Gelenkhöhle war anschei-

---

30) Stern. Ueber die Resection des Schulterblattes. Inauguralabhandlung. Erlangen 1852. pag. 19.

31) Bulletin de l'Académie impériale de médecine. Paris 1859—60. Tome XXV. pag. 283.

nend gesund. Das Uebel soll nach einem vor 4 Jahren erlittenen Fall auf den Rücken entstanden sein. Barrier stellte die Diagnose auf ein Enchondrom der Fossa infraspin. und des Körpers der Scapula und resecirte am 31. März 1853 die Scapula mit Erhaltung des Gelenkendes. Nach der Operation stellten sich zu wiederholten Malen Nachblutungen ein, denen der Kranke unter fortwährender Abnahme seiner Kräfte in weniger als 48 Stunden nach der Operation erlag.

Fall X. von B. von Langenbeck. 1855. [32]) Patient, 35 Jahre alt, war früher stets gesund. Seit seinem 19. Jahre entwickelte sich eine Scoliosis mit Convexität nach der rechten Seite in den oberen Dorsalwirbeln, die allmälig einen sehr hohen Grad erreichte. Seit 2 Jahren stellten sich zeitweise lebhafte Schmerzen im rechten Oberarm ein; vor 3 Monaten endlich wurde die Entwickelung einer hühnereigrossen Geschwulst in der Gegend der Fossa supraspin. dextra bemerkt. Am 3. April 1855 wurde Patient in die chirurgische Klinik des Herrn Geh. Rath von Langenbeck aufgenommen. Man fand die rechte Fossa supraspin. von einer Geschwulst eingenommen, die den Umfang einer Mannesfaust etwas übertreffen mochte, nach abwärts eben die Spina überragte und auch in der Fossa infraclavicul. gefühlt werden konnte; sie war ganz unbeweglich und von weicher Consistenz. Druck auf die Spina sehr schmerzhaft. Eine Probepunction ergab keinen Aufschluss über den Charakter der Neubildung. Die Geschwulst begann zu eitern, wurde weicher, schmerzhafter und nahm schnell an Umfang zu. Als endlich wiederholte Blutungen sich einstellten und die Schmerzen im Oberarme sich steigerten, schien die Exstirpation dringend indicirt zu sein. Sie geschah am 4. Mai, wobei sich die Scapula gesund zeigte; die Geschwulst wurde als Sarcom diagnosticirt. Die Heilung ging schnell und ohne Störung von Statten, so dass Patient nach fast 8 Wochen mit fast vernarbter Wunde die Anstalt verliess. Bald aber recidivirte die Geschwulst an derselben Stelle; sie breitete sich über den oberen und mittleren Theil der Scapula aus und schien fest mit derselben verschmolzen. Achselhöhle und Schultergelenk waren frei; die Geschwulst fühlte sich weichelastisch an und war sehr schmerzhaft. Am 23. Juli wurde die Resection der Scapula vorgenommen; Acromion, der

32) Deutsche Klinik. 1855. No. 40. pag. 447.

Proc. coracoid. und die Fossa glenoid. wurden zurückgelassen. Die 8 Zoll lange Operationswunde heilte gut und Patient verliess nach zehn Wochen die Anstalt mit ziemlich brauchbarem Arm und ohne welche Zeichen von Recidiv.

Fall XI. von South. 1855.[33]) Ein 40jähriger Mann hatte eine grosse Geschwulst in der Gegend der Scapula, die sich bis zum Axillarrande erstreckte. Vor zwei Jahren fiel er auf die linke Schulter, darauf eine Pneumonie mit Tuberculisation des Exsudats. Kurz darauf zeigten sich kleine dissiminirte Knoten; einer von diesen sass auf der Clavicula, der andere in der Gegend der Scapula, Ersterer wurde durch pharmaceutische Mittel beseitigt, der andere wuchs weiter bis zur Walluussgrösse. Bei der Aufnahme des Kranken war er orangegross, sass am unteren Rand der Scapula, war hart und unbeweglich und wurde für eine Exostose gehalten. Am 10. Nov. 1855 wurde die Scapula resecirt; der Knochen wurde in der Gegend der Collum scapulae durchgesägt. Am 28. Nov. wurde Patient geheilt entlassen.

Fall XII. von Szymanowski. 1866.[34]) Der 26jährige Patient klagte über heftige Schmerzen im linken Schulterblatte; man fand eine ausgedehnte, elastische, diffuse Geschwulst; die Haut über derselben zeigte eine kleine Fisteläffnung und die durch dieselbe eingeführte Sonde drang leicht durch das ganz mürbe Muskelgewebe und zeigte die Basis scapulae in grosser Ausdehnung nekrotisch, eine Eiterhöhle war nicht vorhanden. Diese Erscheinungen, verbunden mit der raschen Entwickelung des Leidens und den lebhaften Schmerzen liessen ein Pseudoplasma vermuthen. Am 7. Mai 1861 resecirte Szymanowski die ganze Scapula mit Schonung des Gelenktheils. Die Eiterung war sehr stark, nach 6 Wochen war die Vernarbung fast schon vollständig erfolgt; die Bewegungen im Schultergelenk waren ziemlich ausgedehnt.

Fall XIII. von Hancock. 1861.[35]) Hancock resecirte am 8. Juni 1861 bei einem 27jährigen Matrosen den ganzen Körper der linken Scapula. Veranlassung dazu war ein Medullarcarcinom, welches die Fossa supra- und infraspi-

---

[33]) The Lancet. 1855. Vol. II. pag. 576.

[34]) Amtlicher Bericht über die 35. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Königsberg. Königsberg 1861. p. 193.

[35]) The Lancet. 1861. Vol. II. p. 252.

nata einnahm. Der unmittelbare Erfolg war günstig, fast die ganze Wunde heilte in den ersten 8 Tagen. Patient erlag 6 Wochen nach der Operation einem Recidive in den Lungen.

Fall XIV. von Wernher. 1863.[36]) Wernher führte bei einem $17^1/_2$jährigen Jünglinge wegen einer die ganze Scapula mit Ausnahme des unteren Winkels einnehmenden Geschwulst die Exstirpation des Schulterblattes mit Ausnahme der Proc. glenoid. und coracoid. Der Tod erfolgte in der folgenden Nacht durch Erschöpfung in Folge des starken Blutverlustes. Die 36 Loth schwere, wie 2 Fäuste grosse Geschwulst erwies sich als Medullarcarcinom. — Das Nähere in Betreff der Krankengeschichte ist in der citirten Arbeit ausführlich angegeben.

Fall XV. von Fergusson. 1865.[37]) Derselbe exstirpirte am 24. Juni 1865 bei einem 25jährigen Manne wegen eines in 6 Wochen entstandenen, unschmerzhaften, die Bewegungen des Gelenkes nicht störenden Tumors die ganze Scapula mit Ausnahme des Acromion. Der Tumor nahm die Dorsal-, Thoraxfläche und den unteren Theil der Spina ein, übte einen Druck auf die Axillarnerven aus und war ein Medullarkrebs. Patient stellte sich später vollständig geheilt vor, mit guter Brauchbarkeit seines Armes, die wohl hauptsächlich der Erhaltung des Acromion und der sich an ihm anheftenden Muskeln zuzuschreiben war.

II. Wegen Caries und Nekrose sind folgende Fälle zu erwähnen:

Fall I. von Jäger. Datum nicht angegeben.[38]) Jäger machte die Resection der Scapula bei einem 8jährigen Mädchen, dem kurz vorher wegen Caries im Ellenbogengelenk der Oberarm im unteren Drittel amputirt wurde. Nach vorausgegangener Wegnahme mehrerer bereits gelöster Knochenstücke wurde die ganze Scapula mit Ausnahme des noch knorpeligen Acromion und des Gelenkfortsatzes entfernt. Anfangs schien die Heilung schnell vorzuschreiten,

---

[36]) Carl Ed. Fr. Felsing. Die Resectionen des Schulterblattes. Inaugural-Dissert. Giessen 1863. pag. 23.

[37]) The Lancet. 1865. Vol. II. pag. 232. und Medical Times and Gaz. 1865. Vol. II. pag. 87. 574.

[38]) Die Resectionen der Knochen von Dr. Franz Ried. Nürnberg 1847. pag. 283.

später bildete sich Caries an dem zurückgebliebenen Gelenkfortsatze und an mehreren anderen Stellen des Skelets. Der Tod erfolgte etwa 9 Monate nach der Operation. Die Section ergab ausserdem tuberculöse Ablagerungen in den Lungen, auf der Arachnoidea und dem Bauchfelle.

Fall II. von Engelhardt. 1853.[39]) Ein 27jähr. Bauer wurde vor einem Monate durch ein beim Umwinden abgleitendes Ankertau mit dem rechten Arme nach aussen herumgerissen. Der anfangs mässige Schmerz steigerte sich in den folgenden Tagen so sehr, dass jede Schulterbewegung unmöglich wurde. Die rechte Scapula steht etwas mehr nach vorn und niedriger, als die linke, ist kugelig geschwollen, prall, nur die Spina scapulae und der innere Rand steht deutlich von den Rippen ab. Das Schultergelenk scheint gesund, der Arm unter Schmerz frei beweglich. Die mit der Lancette gemachte Probepunction entleerte zersetztes dünnflüssiges Blut; die Sonde zeigte die Scapula vom Periost entblösst und rauh. Am 13. Juni 1853 wurde die Scapula derart resecirt, dass nur der Gelenkfortsatz, der Proc. coracoid. und ein Theil der Spina zurückblieben. Die Heilung erfolgte langsam; nach $4^1/_2$ Monaten wurde der Kranke entlassen und war bis auf eine kleine Fistel am oberen äusseren Wundrande geheilt. Die seitliche Erhebung des Armes war bis auf 70° möglich, die Hand konnte der Patient bequem bis zum Kopfe erheben. Die Narbe war fest mit dem unter ihr liegenden neugebildeten Knochen verwachsen, die Grenzen des neuen Knochens nicht genau zu fühlen.

Fall III. von Walter. 1860.[40]) Walter zu Pittsburg entfernte am 29. Dec. 1860 bei einem 19jähr. Matrosen die rechte Scapula mit Schonung des Gelenktheils. Die Entfernung geschah subperiostal. Schon am 4. Tage begann Patient aufzustehen und nach einer Woche definitiv das Bett zu verlassen; als er fünf Wochen nach der Operation das Hospital verliess, war die ganze Wunde geschlossen mit Ausnahme einer Fistel in der Nähe der Collum scapulae. Im August 1861 begegnete Walter zufälliger Weise seinem Patienten; er war inzwischen in die Armee als Trompeter

---

[39]) Schmidt's Jahrbücher. Jahrgang 1855. Bd. 86. S. 212, und Rigaer Beiträge III. p. 107. ff.

[40]) Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie. 1862. p. 109 und — Philadelphia Medical and Surgical Reporter. p. 557.

eingetreten. Die Wunde war jetzt vollständig geheilt; an der Stelle der fortgenommenen Scapula fühlte man in der Tiefe einen gewissen Widerstand, welcher an eine wenigstens partielle Reproduction der Scapula denken liess. Die Bewegungen des Armes hatten ihre ganze Kraft und Freiheit wiedererlangt.

Fall IV. von Szymanowski. 1861[41]). Derselbe resecirte am 7. April 1861 bei einem 28jähr. Soldaten wegen 13 Jahre bestehender Caries die linke Scapula mit Schonung des Gelenktheils. Nach 3½ Wochen war die Heilung vollendet.

III. Wegen traumatischer Verletzung ist mir nur folgender Fall bekannt.

Fall I. von Langenbeck. 1848.[42]) Ein 32jähriger hannöverscher Infanterist wurde am 5. Juni 1848 verwundet. Das Gewehr, welches er auf der linken Schulter trug, wurde von einer Kanonenkugel in drei Theile zerschmettert. Das Schulterblatt mit dem Oberarm hing, gleichwie bei einer Fractura colli scapulae, herab. In der Gegend des Acromialtheils der Clavicula war die Haut zerrissen, auf der linken Seite des Halses bis zum Oberarm mit Blut unterlaufen; das Schlüsselbein in der Nähe des Acromialtheils gebrochen, das gebrochene Sternalende stark nach hinten und oben gerichtet, der Acromialtheil mit dem Bruchstück der Scapula nach rück- und auswärts dislocirt; überall hörte man Crepitation und durch die Hautwunde waren die Schulterblatt-Fragmente sichtbar. Am Schultergelenk wurde keine Verletzung bemerkt. Herr Geh. Rath von Langenbeck nahm am 7. Juni im Lazareth zu Flensburg die ganze linke Scapula mit Ausnahme des Proc. coracoid. und der Fossa glenoid., sowie 1½ Zoll der Pars acromial. claviculae heraus. Der unmittelbare Erfolg der Operation war sehr günstig, am 5. Tage verliess Patient bereits das Bett; seit dem 10. Tage nach der Operation wurde die Eiterung schlechter, es bildete sich eine Eitersenkung am Rücken, die sich trotz entsprechender Gegenöffnungen bis zur Crista oss. ilium herab erstreckte. Das Schultergelenk lag bloss und bei der Untersuchung

---

41) Szymanowski l. c.

42) Petruschky, Dissert. inaug. de resectione articulorum extremitatis superioris. Berol. 1851. IV. 30.

wurde die Zerschmetterung des Gelenks erkannt und der Oberarmkopf war in mehrere Stücke gebrochen. Patient collabirte immer mehr, es traten Frostanfälle auf und der Kranke erlag endlich der Pyämie am 28. Juni. Durch den schon erfolgten Ausbruch der Pyämie wurde die Resection im Schultergelenke contraindicirt.

Mit dieser Krankengeschichte will ich meine Arbeit schliessen. Mühe habe ich beim Sammeln der einzelnen Fälle nicht geschont; sollte ich jedoch welche ausgelassen haben, so ist es gewiss wissentlich nicht geschehen. Am besten glaube ich diese Arbeit derartig zu schliessen, wenn ich hier noch einen kurzen statistischen Ueberblick werde folgen lassen. Was der Arbeit an guter Stilistik und eigener Erfahrung abgeht, ist wenigstens durch Vollkommenheit der Litteratur ersetzt: das war mein erstrebtes Ziel.

Statistik.

Von den citirten 14 Fällen der Total-Extirpation des Schulterblattes ohne Erhaltung des Armes wurde operirt: 5 Mal wegen Zerschmetterung, 3 Mal wegen Fibroide, je 2 Mal wegen Carcinome und Knochengeschwülste, je 1 Mal wegen Sarcom und Caries. Von den Patienten waren 12 männliche, im Alter von 14 bis 46 Jahren und 2 weibliche von 16 und 19 Jahren. Der unmittelbare Erfolg der Operation war ein glücklicher in 12 Fällen; ein Patient starb unmittelbar nach der Operation in Folge von Zerreissung der Lunge, in einem Falle ist das Resultat nicht angegeben. Von jenen 12 glücklichen Fällen starben später 3, 1 in 3 Monaten, 1 in einigen Monaten, 1 nach $1^1/_2$ Jahren, alle drei durch Recidive der Carcinome. Exstirpirt wurde 5 Mal die linke, 4 Mal die rechte Scapula, in 4 Fällen fehlt die genauere Angabe.

In den citirten 10 Fällen der Total-Exstirpation mit Erhaltung des Armes wurde operirt: 6 Mal wegen Carcinom und je 2 Mal wegen Enchondrom und Caries. Von den Patienten waren 5 männliche im Alter von 12 bis 43 Jahren und 5 weibliche im Alter von 8—70 Jahren. Der unmittelbare Erfolg war ein glücklicher in 8 Fällen; ein Patient starb 8 Tage nach der Operation (Pyämie), in einem Falle ist der Erfolg nicht angegeben. Von den 8 glücklichen Fällen starben später 3 in folgendem Zeitverhältnisse nach der

Operation: 6 Wochen (Erschöpfung), 4 Monate (Recidiv des Carcinoms) 10 Monate. Exstirpirt wurde 7 Mal die rechte, 2 Mal die linke Scapula; von einem Falle fehlt die nähere Angabe.

In den angegebenen 20 Fällen der Amputatio scapulae, wurde operirt 7 Mal wegen Carcinom, 4 Mal wegen Caries, 3 Mal wegen Osteosarcom, 2 Mal wegen Enchondrom, je 1 Mal wegen Knochenaneurysma, Exostose und traumatischer Verletzung; in einem Falle ist die Natur der Neubildung nicht angegeben. Von den Patienten waren 17 männliche im Alter von 16 bis 46 Jahren und 3 weibliche von 8, 14 und 43 Jahren. Der unmittelbare Erfolg der Operation war ein günstiger in 14 Fällen; in den 6 unglücklichen Fällen erfolgte der Tod 1 Mal unmittelbar nach der Operation (Blutverlust), 1 Mal nach 17 Stunden (Chloroformvergiftung?), 1 Mal in 48 Stunden (Nachblutungen), 1 Mal in der folgenden Nacht (Erschöpfung), 1 Mal am 25. Tage (Pyämie), 1 Mal am 28. Tage (Pyämie). Von den 14 glücklichen Fällen starben später 4 in folgendem Zeitverhältnisse: 6 Wochen (Recidiv des Carcinoms), 9 Monate (Recidiv der Caries), 1 Jahr, 4 Jahre (Recidive der Carcinome). Erkrankt war in 10 Fällen die linke, in 5 Fällen die rechte Scapula; in 5 Fällen fehlt die nähere Angabe.

THESEN.

1. Bei der Total-Exstirpation des Schulterblattes ist nächst der Indicatio vitalis die Erhaltung des Armes zu berücksichtigen.
2. Der Keuchhusten beruht nicht auf einer Neurose des Vagus, sondern ist ein chronischer, durch epidemische Einflüsse entstehender Katarrh.
3. Für die sichere Diagnose des Diabetes mellitus ist die Untersuchung des Harns unerlässlich.

Der Verfasser, katholischer Confession, ist am 12. Juni 1843 zu Przytocznia, Grossh. Posen, geboren. Die vorbereitende Ausbildung für die Universität erhielt er bis zu seinem elften Lebensjahre im elterlichen Hause, alsdann besuchte er das Gymnasium zu Culm in West-Preussen, welches er im J. 1861, versehen mit dem Zeugniss der Reife, verliess. Im Herbst 1864 bezog er die Universität Greifswald, wo er 6 Semester studirte und im fünften das Tentamen physicum absolvirte. Die letzten 3 Semester brachte er auf hiesiger Universität zu und bestand am 26. Februar 1869 das Examen rigorosum. Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorträge resp. Kliniken folgender Herren Professoren und Docenten in Greifswald: Bardeleben, Bengelsdorf, Budge, Eichstaedt, v. Feilitsch, Grohé, Heineke, Herz, Hünefeld, Jessen, Krabler, Landois, Laurer, Limpricht, Mosler, Pernice, Schirmer; in Berlin: Frerichs, v. Graefe, Guttmann, Hüter, v. Langenbeck, Martin, Reichert, Virchow. Allen diesen Herren sagt er hiermit seinen besten Dank.